WELTORGANISATION FUR GEISTIGES EIGENTUM

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7:

B60N 2/28, B64D 11/06

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/48862

A1

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:

24. August 2000 (24.08.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/DE00/00401

(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Februar 2000 (16.02.00)

(30) Prioritätsdaten:

199 06 547.0

17. Februar 1999 (17.02.99) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): **GMBH** INNOVINT **EINRICHTUNGS** [DE/DE]; Holzmühlenstrasse 84-86, D-22041 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GRÖNING, Manfred [DE/DE]; Sierichstrasse 72, D-22301 Hamburg (DE).

(74) Anwalt: MEYER, IUdgerus, A.; Jungfernstieg 38, D-20354 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen

(54) Title: CHILD'S SEAT, ESPECIALLY FOR MOBILE USE IN AN AIRCRAFT

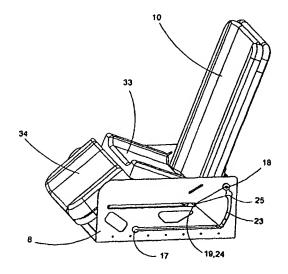
(54) Bezeichnung: KINDERSITZ, INSBESONDERE ZUR MOBILEN VERWENDUNG IN EINEM FLUGZEUG

(57) Abstract

The invention relates to a child's seat, especially for mobile use in an aircraft. Said seat comprises a support frame which can be fixed by means of a belt. A seat pan (9) and a back pan (10) are fixed to the support frame in an articulated manner. According the invention, the lateral lower ends of the back pan (10) are displaceably accommodated in lateral guiding elements (15) of the support frame. The back pan can be fixed in an upright position by means of a fixing device and can be displaced in the guiding elements of the support frame once the fixing device has been released. The seat pan can be folded against the back pan and can be made of two pieces. The child's seat can be folded in a compact manner and can be packed in an aircraft in a space-saving manner. The child's seat can especially be used on a conventional passenger seat in or against the flying direction.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Kindersitz, insbesondere zur mobilen Verwendung in einem Flugzeug, mit einem mittels Gurt befestigbaren Haltegestell, an dem eine Sitzschale (9) und eine Rückenschale (10) gelenkig befestigt sind. Erfindungsgemäß sind die seitlichen unteren Enden der Rückenschale (10) in seitlichen



Führungen (15) des Haltegestells verschieblich gelagert, wobei die Rückenschale in einer aufgerichteten Position mit Hilfe einer Arretiervorrichtung feststellbar ist und nach Lösen der Arretiervorrichtung die Rückenschale in den Führungen des Haltegestells verschieblich ist. Die Sitzschale ist gegen die Rückenschale klappbar. Die Sitzschale kann auch zweiteilig ausgebildet sein. Damit läßt sich der Kindersitz kompakt zusammenklappen und platzsparend in einem Flugzeug verstauen. Der Kindersitz eignet sich insbesondere zur Verwendung auf einem üblichen Fluggastsitz sowohl entgegen der Flugrichtung als auch in Flugrichtung.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

}							
AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	12	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lenland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TĐ	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
ВВ	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
ВJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
ВУ	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JР	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
СН	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugosławien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neusecland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugai		
Cυ	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumānien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
ÐK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		
ŀ					•		

Kindersitz, insbesondere zur mobilen Verwendung in einem Flugzeug

Die Erfindung betrifft einen Kindersitz, insbesondere zur mobilen Verwendung in einem Flugzeug, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Der Sicherheit von Kindern bei der Beförderung in Automobilen ist in den letzten Jahrzehnten große Aufmerksamkeit zuteil geworden. Entsprechende Gesetzesinitiativen haben dazu geführt, daß Kinder, insbesondere Kleinkinder, heute in Kindersitzen transportiert werden können, die das Verletzungsrisiko des Kindes bei einem Unfall erheblich reduzieren können.

In der Regel bleiben solche Kindersitze auf den Sitzen des Fahrzeuges befestigt. Kindersitze für Kleinkinder werden in den letzten Jahren auch häufig der Fahrtrichtung entgegengerichtet angeordnet, wobei sie auch auf dem Beifahrersitz befestigt werden können, so daß das Kind während der Fahrt vom Fahrer leicht beobachtet werden kann.

Bei der Beförderung von Kindern in Verkehrsflugzeugen sind dagegen spezielle Kindersitze die Ausnahme. Grundsätzlich ist es zwar möglich, auch Kindersitze aus Automobilen auf Fluggastsitzen zu befestigen, jedoch sind derartige Kindersitze in der Regel aus Dimensionsgründen und wegen ihres Gewichts für diesen Zweck nicht geeignet. Ferner erfüllen sie selten die Sicherheitsvorgaben der Flugsicherheitsinstitutionen.

Aus der EP 0 526 719 A1 ist eine Vorrichtung zur Ausbildung von Kindersitzen bekannt, bei der ein Kindersitz an der Rückseite einer Trennwand der Fluggastkabine befestigt ist. Der Nachteil eines solchen Systems liegt insbesondere darin, daß die Anordnung fest installiert ist und erheblichen Platz benötigt.

Aus dem DE-GM 92 02 597.8 ist ein zusammenklappbarer Kindersitz bekannt, der auf einem regulären Fluggastsitz mit den normalerweise vorhandenen Gurten befestigbar ist. Das Zusammenlegen des Kindersitzes erfolgt mit einem relativ komplexen Hebelgestänge. Ein solcher Kindersitz wird in Flugrichtung auf dem Fluggastsitz befestigt. Da es aus Sicherheitsgründen jedoch

für Kleinkinder erwünscht ist, Kindersitze entgegen der Flugrichtung anzuordnen, ist der bekannte Kindersitz hierfür nicht geeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kindersitz, insbesondere zur mobilen Verwendung in einem Flugzeug, anzugeben, der wahlweise gegen und in Flugrichtung auf einem Fluggastsitz befestigbar ist, der leicht zu einer kompakten Einheit zusammenklappbar ist, bei geringem Gewicht im Flugzeug leicht verstaut werden kann und für kleinere sowie größere Kinder geeignet ist.

Diese Aufgabe wird durch im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

Ausgehend von einem Kindersitz mit einem auf einem Fahr- oder Fluggastsitz mittels Gurt befestigbaren Haltegestell, an dem eine Sitzschale und eine Rückenschale gelenkig befestigt sind und das Haltegestell eine Arretiervorrichtung zur Einstellung des Kindersitzes in eine bestimmte Sitzposition enthält, ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen unteren Enden der Rückenschale in seitlichen Führungen des Haltegestells verschieblich gelagert sind, daß die Rückenschale in einer aufgerichteten Position mit Hilfe der Arretiervorrichtung bezüglich des Haltegestells feststellbar ist, wobei nach Lösen der Arretierungsvorrichtung die Rückenschale in den Führungen des Haltegestells verschieblich ist, und daß die am unteren Ende der Rückenschale gelenkig befestigte Sitzschale gegen die Rückenschale klappbar ist.

Der erfindungsgemäße Kindersitz ist daher sowohl klappbar als auch in das Haltegestell einschiebbar. Dadurch ergibt sich nach dem Zusammenklappen eine sehr kompakte Einheit, die entsprechend platzsparend im Flugzeug untergebracht werden kann. Das Haltegestell bildet nicht nur die Basis für die Rücken- und Sitzschale, sondern auch die Grundstruktur des Kindersitzes, mit der der Sitz am Fluggastsitz befestigt wird. Daneben bildet das Haltegestell eine Abdeckung der Sitzpolster beim Verstauen des Sitzes.

Vorzugsweise ist das Haltegestell im Querschnitt U-förmig gestaltet und weist seitlich aufragende Schenkel auf, in denen die Führungen ausgebildet sind, in denen die Rückenschale verschieblich ist. Die Führungen sind insbesondere als spaltartige Ausnehmungen der seitlichen Schenkel des Haltegestells

ausgebildet, die parallel zur Bodenfläche des Haltegestells verlaufen. Damit kann die Rückenschale nahezu vollständig in das Haltegestell eingeschoben werden, und nachdem die Sitzschale auf das Polster der Rückenschale aufgeklappt ist, ergibt sich die angegebene kompakte Einheit.

Um die Handhabung zu erleichtern, sind die unteren Enden der Rückenschale vorzugsweise durch eine Rollenlagerung in den spaltartigen Ausnehmungen des Haltegestells geführt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung greift die Arretiervorrichtung in der Arretierstellung der Rückenschale in wenigstens einen der seitlichen Schenkel des Haltegestells ein, wobei die Eingreifposition der Arretiervorrichtung mit Abständ zur Stelle der Lagerung der Rückenschale im Haltegestell angeordnet ist.

Durch diese Maßnahme ergeben sich für die Rückenschale zwei Befestigungspunkte, nämlich der Lagerung des unteren Endes der Rückenschale in den seitlichen Führungen und ferner eine jeweils mit Abstand dazu angeordnete Arretierung, welche in weiterer Ausgestaltung der Erfindung auch in verschiedenen Positionen festlegbar ist. Nach Aufhebung der Arretierung läßt sich die Rückenschale entlang der Rollenlagerung im Haltegestell verschieben.

Die Arretiervorrichtung ist vorzugsweise als ein mittels Hebelarm betätigbarer federbelasteter Rastbolzen ausgebildet, der in eine Rastausnehmung eines seitlichen Schenkel des Haltegestells eingreift. Vorzugsweise ist an beiden Seiten des Sitzes je ein Rastbolzen angeordnet, welche über eine Hebelanordnung gleichzeitig betätigbar sind.

Der Rastbolzen kann sowohl die Funktion der Verrastung einnehmen als auch gleichzeitig eine Führungsfunktion übernehmen, wenn der Rastbolzen einen axialen Bereich größeren Durchmessers zum Eingreifen in die Rastausnehmung eines seitlichen Schenkels des Haltegestells sowie einen axialen Bereich kleineren Durchmessers aufweist, der in einem Führungsspalt des seitlichen Schenkels des Haltegestells verschiebbar ist, wobei die Breite des Führungsspalts schmaler ist als der Durchmesser der Rastausnehmung und die Rastausnehmung und der Führungsspalt ineinander übergehen. Wenn der

Rastbolzen mit seinem Bereich größeren Durchmessers daher aus der Rastausnehmung herausgedrückt wird, ist die Rastfunktion aufgehoben und die Rückenschale kann gegenüber dem Haltegestell verschoben werden. Da jedoch der Rastbolzen mit seinem Bereich kleineren Durchmessers in dem an die Rastausnehmung anschließenden Führungsspalt verbleibt, kann sich die Rückenschale nur entsprechend dem Verlauf des Führungsspalts in Verbindung mit der Führung durch die Rollenlagerung bewegen, so daß die Bewegung der Rückenschale bezüglich des Haltegestells zwangsgeführt ist. Wenn entlang des Führungsspalts mehrere Rastpositionen mit Rastausnehmungen vorgesehen sind, kann der Rastbolzen mit seinem größeren Durchmesser an den jeweiligen Rastpositionen jeweils in die Rasteinnehmung eingreifen, so daß sich verschiedene feste Stellungen der Rückenschale erreichen lassen. Insbesondere an beiden Enden des Führungsspalts jeweils Rastausnehmungen vorgesehen, so daß die Rückenschale in der ersten Stellung des Rastbolzens am hinteren Ende des Führungsspalts die normale Gebrauchsposition einnimmt und in der zweiten Stellung am vorderen Ende des Führungsspalts die voll in das Haltegestell eingeschobene Stellung einnimmt, in der der Kindersitz transportabel ist und kompakt verstaut werden kann. Vorzugsweise verlaufen der Führungsspalt und die Führungen in den seitlichen Schenkeln im wesentlichen parallel zueinander und zur Ebene der Bodenplatte des Haltegestells. Der Kindersitz kann daher schubladenartig im Haltegestell verschoben werden.

Die Sitzschale ist gegenüber der Rückenschale vorzugsweise arretierend einstellbar, wobei durch mehrere Rastpositionen unterschiedliche Sitzwinkel zwischen Rückenschale und Sitzschale erreichbar sind.

Um den Kindersitz auch für etwas größere Kinder verwenden zu können, ist die Sitzschale vorzugsweise zweigeteilt ausgebildet, wobei ein Sitzteil am unteren Ende der Rückenschale und am vorderen Ende des Sitzteils ein Stützteil gelenkig angeordnet ist. Das Gelenk zwischen Sitzteil und Stützteil ist inbesondere in mehrere Raststellungen einstellbar, so daß die Unterschenkel und Füße des Kindes eine bequeme Position einnehmen können. Bei größeren Kindern hat es sich bewährt, den Kindersitz in Flugrichtung zu befestigen, während für Kleinkinder eine Anordnung entgegen der Flugrichtung bevorzugt wird.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an der Vorderkante der Sitzschale oder auch an einer Seitenkante eine gelenkig mit der Sitzschale verbundene Ablageplatte angeordnet ist, die als Spieltisch für Kleinkinder verwendbar ist. Diese Platte kann im zusammengeklappten Zustand des Kindersitzes in Richtung der Sitzschale verlaufen, ohne daß sie einen zusätzlichen Platz beim Verstauen des Kindersitzes einnimmt.

Die Sicherung des Kindes im Kindersitz erfolgt vorzugsweise mittels eines 5-Punkt-Gurtes.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein grundsätzliches Prinzip der Anordnung eines erfindungsgemäßen Kindersitzes,
- Fig. 2 einen Kindersitz mit ebener Sitzschale in Seitenansicht,
- Fig. 3 einen Kindersitz nach Fig. 2 in Perspektivansicht,
- Fig. 4 einen Kindersitz mit abgewinkelter Sitzschale in Seitenansicht,
- Fig. 5 einen Kindersitz nach Fig. 4 in Perspektivansicht,
- Fig. 6 ein Haltegestell in Perspektivansicht,
- Fig. 7 die Rückseite einer Rückenschale,
- Fig. 8 einen Beschlag zwischen Rückenschale und Sitzschale,
- Fig. 9 eine geteilte Sitzschale in ebener Stellung,
- Fig. 10 eine geteilte Sitzschale in abgewinkelter Stellung, und
- Fig. 11 einen Kindersitz mit eingesetzten Polstern.

In Fig. 1 sind zwei Fluggastsitze 1, 2 dargestellt, die am Kabinenboden des Flugzeuges mittels Bodenschienen 3 befestigt sind. Die Sitze weisen jeweils Seitenlehnen 4 auf, wobei mittels der üblichen Sitzgurte zwischen den Lehnen 4 ein Kindersitz 5 auf dem Sitz 1 befestigt ist. Die Figur zeigt, daß der Kindersitz entgegengesetzt zur Flugrichtung angeordnet ist, was eine erhöhte Sicherheit insbesondere für Kleinkinder gewährleistet.

Die Figuren 2 und 3 zeigen einen Kindersitz mit ebener Sitzschale in Seitenansicht. Es ist ein Haltegestell mit einer Bodenplatte 6 und zwei aufragenden Seitenschenkeln 7, 8 vorgesehen, wobei das Haltegestell unmittelbar auf das Sitzpolster eines Fahrgastsitzes aufgesetzt werden kann. Die Bodenplatte 6 ist von einem Rahmen 12 umgeben. Ggf. kann auch der Rahmen 12 ohne Bodenplatte 6 verwendet werden. Die Befestigung des Kindersitzes an dem Fluggastsitz erfolgt mittels des Personengurtes des Fluggastsitzes, der durch die Gurtdurchführung 11 in den Seitenschenkeln 7, 8 hindurchgeführt werden kann. Um zu vermeiden, daß der Gurt beim Hindurchführen durch die Gurtdurchführungen 11 und deren Kanten beschädigt wird, können die Ränder der Gurt noch über eine federnde oder gepolsterte Umlenkung geführt werden, um den Gurt ständig unter Spannung zu halten, so daß eine Bewegung des Kindersitzes auf dem Fluggastsitz weitgehend verhindert wird.

In der in den Figuren 2 und 3 gezeigten Darstellung wird der Kindersitz entgegen der Flugrichtung auf dem Fluggastsitz befestigt. Daher wird der Fluggastgurt durch die Gurtdurchführungen 11 geführt. Wenn der Kindersitz in Flugrichtung auf dem Fluggastsitz aufgesetzt wird, werden die Gurtdurchführungen 14 in den Seitenschenkeln 7, 8 verwendet, die entsprechend den Gurtdurchführungen 11 ausgebildet sind.

Am hinteren Ende des Haltegestells ist die Rückenschale 10 befestigt, indem ein an den unteren Enden der Rückenschale 10 befestigter Beschlag über seitliche Gelenke 19 an den Seitenschenkeln 7, 8 des Haltegestells befestigt ist. Die Gelenke 19 sind als Rollenlager ausgebildet und können in Führungen 15 der Seitenschenkel 7, 8 vor- und zurückbewegt werden.

Am unteren Ende der Rückenschale 10 ist die Sitzschale 9 gelenkig befestigt. Sowohl Rückenschale 10 als auch Sitzschale 9 sind jeweils durch ein Rohrgestell 13 gebildet, in das eine anatomisch paßgerecht ausgebildete Sitzbzw. Rückenschale aus Kunststoff oder textilem Material eingesetzt ist.

Die Figuren 4 und 5 zeigen einen Kindersitz mit abgewinkelter Sitzschale, der in dieser Stellung in Flugrichtung auf einen Fluggastsitz aufgesetzt wird. Die Sitzschale 9 wird durch ein Sitzteil 33 und ein Stützteil 34 gebildet, welche über ein Gelenk 31 miteinander verbunden sind. Dadurch kann ein größeres Kind bequemer im Kindersitz Platz nehmen. Durch die Anordnung in Flugrichtung und die abgewinkelte Stellung der Sitzschale 9 ist auch der Platzbedarf für das Kind und den Kindersitz geringer als bei einer Aufstellung gemäß den Figuren 2 und 3.

Fig. 6 zeigt ein Haltegestell in perspektivischer Ansicht. An dem Rahmen 12 sind zwei seitliche Seitenschenkel 7, 8 befestigt, welche jeweils zwei parallele im wesentlichen horizontal verlaufende Spalten enthalten. Die obere Spalte ist als Führung 15 ausgebildet, welche das Gelenk 19 (siehe Figuren 2 und 4) aufnimmt. Die untere Spalte ist als Führungsspalt 16 ausgebildet und weist an ihren beiden Enden Rastausnehmungen 17, 18 auf. Die Rastausnehmung 18 befindet sich dabei am oberen Ende eines Bogens 23, der vom hinteren Ende des geradlinigen Teils des Führungsspalts 16 im Bogen in Vertikalrichtung geführt ist. Im Bogenbereich 23 ist ferner eine zweite Raststellung 25 vorgesehen, um die Rückenschale in einem anderen Winkel einzustellen. Die obere Raststellung 18 dient zur Einstellung der Rückenschale 10 bei Verwendung des Kindersitzes mit angewinkelter Sitzschale, während die Raststellung 25 Verwendung findet bei Aufbau des Kindersitzes mit gerader Sitzschale 9.

Fig. 7 zeigt die Rückseite einer Rückenschale 10. Die Rückseite weist ein zentral nach oben geführtes Gestänge 26 auf, an dessen oberem Ende sich ein Betätigungsgriff 27 befindet. Das untere Ende des Gestänges 26 ist mit einer Umlenkung 29 verbunden, welche es ermöglicht, eine vertikale Bewegung des Gestänges 26 nach oben in zwei horizontale Bewegungen eines Bolzengestells 35 umzusetzen. Das Bolzengestell weist an seinen äußeren Enden zwei Rastbolzen 28 auf, welche in die Führungen 16 bzw. Bögen 23 eingreifen. Die

Rastbolzen weisen einen ersten Bereich größeren Durchmessers auf, der passend in die kreisförmigen Rastausnehmungen 18, 25 und 17 eingreifen kann.

An die Rastausnehmung 18 schließt sich der Bogen 23 an, der eine geringere Breite als der Durchmesser der Rastausnehmung 18 aufweist. Da der Rastbolzen einen zweiten Bereich mit kleinerem Durchmesser aufweist, der geringfügig kleiner als die freie Breite des Führungsspalts 16 bzw. des Bogens 23 ist, kann der Bereich mit kleinerem Durchmesser des Rastbolzens, sobald der Bereich mit größerem Durchmesser des Rastbolzens aus der Rastausnehmung 18 herausgedrückt ist, in dem Bogen 23 bzw. dem Führungsspalt 16 gleitend geführt werden. Während am oberen Ende des Bogens 23 die Rastausnehmung 18 bzw. die Rastausnehmung 25 dazu dient, die Benutzungsstellung der Rückenschale 10 zu verriegeln, dient die Rastausnehmung 17 am vorderen Ende des Führungsspalts 16 dazu, die Rückenschale 10 in in das Haltegestell eingeschobener Stellung in ihrer Endposition zu sichern.

Fig. 7 zeigt auch, daß das untere Ende 20 der Rückenschale 10 mit einem Beschlag 21 verbunden ist, welcher das Gelenk 19 enthält. Am freien Ende des Beschlages 21 befindet sich das Gelenk 22, das die gelenkige Verbindung mit der Sitzschale 9 bildet.

Fig. 8 zeigt den Beschlag 21 noch einmal in vergrößerter Darstellung. Das untere Ende 20 der Rückenschale 10 ist mittels eines Steckbolzens 30 im Rohrgestell 13 der Rückenschale befestigt. Über das Gelenk 22 kann die Sitzschale gegenüber der Rückenschale geklappt werden. Um eine Verriegelungsstellung zwischen Rückenschale und Sitzschale zu erreichen, ist das Gelenk 22 mit einer Rastnut 36 versehen.

Sobald der am unteren Ende der Rückenschale 10 angeordnete Rastbolzen 28 mittels des Betätigungsgriffs 27 über das Gestänge 26 aus den Rastausnehmungen 18 oder 25 gelöst ist, kann der Bereich mit kleinerem Durchmesser des Rastbolzens in dem Bogen 23 nach unten gleiten, so daß die Rückenschale 10 zusammen mit der Sitzschale 9 in eine parallel zur Bodenplatte 6 verlaufende Stellung gebracht werden kann. Da der Führungsspalt 16 und die Führung 15 im Längsbereich des Seitenschenkels 8 parallel zur Bodenplatte 6 verlaufen, kann nach Erreichen der horizontalen Stellung der Rückenschale 10

die Einheit, gebildet aus Rückenschale 10 und Sitzschale 9, zum vorderen Ende des Haltegestells verschoben werden, wobei das Lager 19 in der Führung 15 gleitet, während der Rastbolzen mit seinem kleineren Durchmesser in dem Führungsspalt 16 gleitet, bis der Rastbolzen die Rastausnehmung 17 erreicht hat, in der der Rastbolzen mit seinem Bereich größeren Durchmessers in die Rastausnehmung 17 eingreift, so daß sich erneut eine arretierende Stellung ergibt.

Die Sitzschale kann dann über das Gelenk 22 auf die liegende Rückenschale geklappt werden, so daß sich insgesamt eine sehr kompakte Einheit ergibt, die platzsparend verstaut werden kann.

Die Führung 15, der Führungsspalt 16 und der Bogen 23 sind als Ausnehmungen bzw. Durchbrüche der Seitenschenkel 7 bzw. 8 des Haltegestells ausgebildet und werden beispielsweise durch Wasserstrahlfräsung aus einer Da der Bogen 23, der zwischen Aluminiumplatte hergestellt. Rastausnehmung 18 und dem geradlinigen Teil des Führungsspalts 16 verläuft, entsprechend einem Abschnitt eines Kreisumfangs mit dem Mittelpunkt am Drehpunkt 24, an dem sich in der Gebrauchsstellung das Gelenk 19 befindet, ausgebildet ist, läßt sich die Rückenschale 10 bei Lösen des Rastbolzens aus der Rastausnehmung herunterklappen, ohne daß das Gelenk 19 sich zunächst aus dem Drehpunkt 24 entfernt. Erst wenn die Rückenschale vollständig heruntergeklappt ist, kann der Rastbolzen mit seinem kleineren Durchmesser parallel zur Führung 15 verschoben werden.

Die Erfindung deckt hierbei auch andere Verläufe des Führungsspalts 16. Insbesondere kann auch vorgesehen sein, daß entlang des Bogens 23 noch weitere Rastausnehmungen angeordnet sind, so daß die Rückenschale in einer Reihe von Stellungen verriegelbar ist.

Führungsspalt 16 und/oder die Führungen 15 können auch durch an dem Haltegestell befestigte Schienen gebildet sein, womit eine Spaltbildung in den Schenkeln des Haltegestells vermeidbar ist. Dies erhöht die Festigkeit des Haltegestells.

Fig. 9 zeigt eine Sitzschale 9 in ebener Stellung. Das Sitzteil 33 und das Stützteil 34 sind mittels eines Gelenks 31 miteinander verbunden. Unterhalb des

Stützteils 34 befindet sich ein Rastgestänge 32, das der Einstellung des Stützteils 34 gegenüber dem Sitzteil 33 dient.

Fig. 10 zeigt das Sitzteil in abgewinkelter Ansicht, wobei das Sitzteil 33 und das Stützteil 34 im Winkel zueinander angeordnet sind. Die Winkelstellung kann in zwei oder mehr Stellungen eingestellt werden, beispielsweise durch eine Kugelrastung im Gelenk 31. Durch das Rastgestänge 32 können jedoch auch feste Raststellungen eingestellt werden.

Fig. 11 zeigt schließlich den Kindersitz mit abgewinkelter Sitzschale, wobei die Figur deutlich die Anordnung der Polster in der Sitzschale und der Rückenschale zeigt.

Der Kindersitz nach der Erfindung ist universell verwendbar. Für Kleinkinder eignet sich insbesondere der Aufbau des Kindersitzes mit ebener Anordnung, wobei der Kindersitz gegen die Flugrichtung auf einem Fahrgastsitz befestigt wird.

Für größere Kinder eignet sich die Anordnung des Kindersitzes in Flugrichtung, wobei die Sitzschale abgewinkelt wird. Damit ergibt sich eine besonders bequeme Stellung für das Kind und die Anordnung hat den Vorteil, daß der Platzbedarf auf dem Fluggastsitz erheblich geringer ist als in der Stellung des Kindersitzes gegen die Flugrichtung.

Grundsätzlich kann der erfindungsgemäße Kindersitz auch in anderen Fahrzeugen, wie z. B. PKW's, Bussen und dergleichen verwendet werden.

Bezugszeichenliste

1	Fluggastsitz
2	Fluggastsitz
3	Bodenschiene
4	Seitenlehne
5	Kindersitz
6	Bodenplatte
7	Seitenschenkel
8	Seitenschenkel
9	Sitzschale
10	Rückenschale
11	Gurtdurchführung
12	Rahmen
13	Rohrgestell
14	Gurtdurchführung
15	Gurtdurchführung
16	Führungsspalt
17	Rastausnehmung
18	Rastausnehmung
19	Gelenk
20	unteres Ende
21	Beschlag
22	Gelenk
23	Bogen
24	Drehpunkt
25	Rastausnehmung
26	Gestänge
27	Betätigungsgriff
28	Rastbolzen
29	Umlenkung
30	Steckbolzen
31	Gelenk
32	Rastgestänge
33	Sitzteil

34

Stützteil

- 11 -

35 Bolzengestell

36 Rastnut

- 12 -

Ansprüche

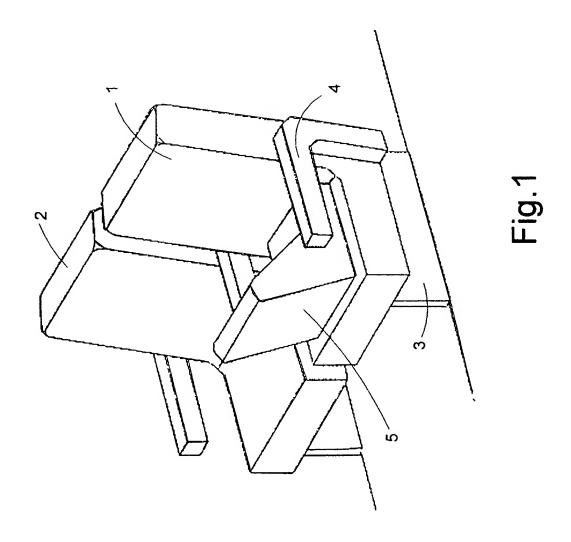
- 1. Kindersitz, insbesondere zur mobilen Verwendung in einem Flugzeug, mit einem auf einem Fahr- oder Fluggastsitz (1, 2) mittels Gurt befestigbaren Haltegestell, an dem eine Sitzschale (9) und eine Rückenschale (10) gelenkig befestigt sind, wobei dem Haltegestell eine Arretiervorrichtung zur Einstellung des Kindersitzes in einer bestimmten Sitzposition zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen unteren Enden der Rückenschale (10) in seitlichen Führungen (15) des Haltegestells verschieblich gelagert sind, daß die Rückenschale (10) in einer aufgerichteten Position mit Hilfe der Arretiervorrichtung bezüglich des Haltegestells feststellbar ist, wobei nach Lösen der Arretiervorrichtung die Rückenschale (10) in den Führungen (15) des Haltegestells verschieblich ist und die am unteren Ende der Rückenschale (10) angelenkte Sitzschale (9) gegen die Rückenschale (10) klappbar ist.
- 2. Kindersitz nach Anspruch 1, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß das Haltegestell im Querschnitt U-förmig mit seitlich aufragenden Schenkeln (7, 8) ausgebildet ist, und daß die Führungen (15) in den seitlichen Schenkeln (7, 8) verlaufen.
- Kindersitz nach Anspruch 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß die Führungen (15) durch parallel zur Bodenfläche (6) des Haltegestells verlaufende spaltartige Ausnehmungen der seitlichen Schenkel (7, 8) des Haltegestells gebildet sind.
- 4. Kindersitz nach Anspruch 3, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß die unteren Enden der Rückenschale (10) durch eine Rollenlagerung (19) in den spaltartigen Führungen (15) des Haltegestells geführt sind.
- 5. Kindersitz nach Anspruch 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß die Arretiervorrichtung der Rückenschale (10) so ausgebildet ist, daß sie in der Arretierstellung der Rückenschale (10) in eine Rastausnehmung (18) in wenigstens einen der seitlichen Schenkel (7, 8) des Haltegestells eingreift, wobei die Eingreifposition der Arretiervorrichtung mit Abstand zur Lagerung (19) der Rückenschale (10) im Haltegestell angeordnet ist.

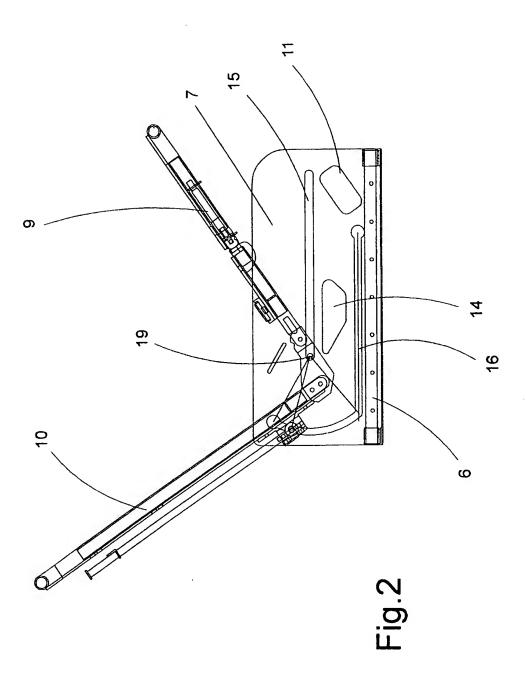
 Kindersitz nach Anspruch 5, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß die Arretiervorrichtung als ein mittels Hebelarm betätigbarer federbelasteter Rastbolzen ausgebildet ist, der in eine Rastausnehmung (17, 18) eines seitlichen Schenkel eines Haltegestells eingreift,

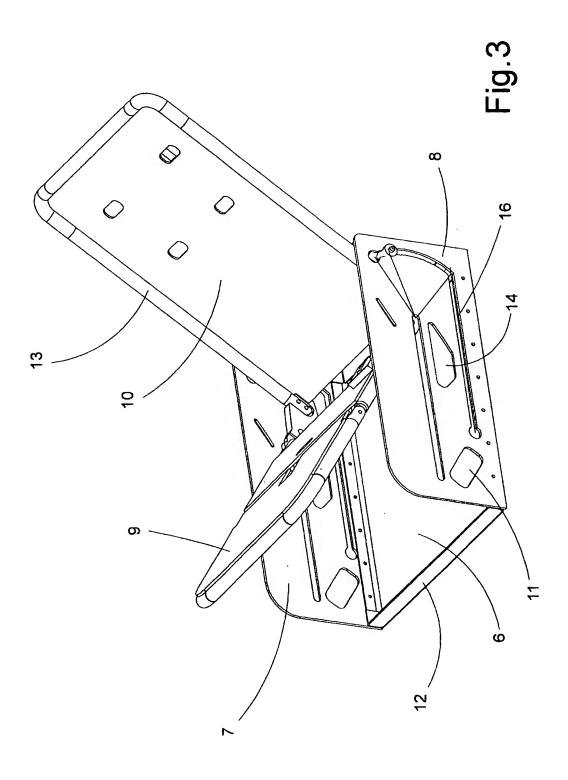
- 7. Kindersitz nach Anspruch 5 oder 6, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß das Haltegestell mehrere Eingreifpositionen (17, 18) der Arretiervorrichtung aufweist.
- 8. Kindersitz nach Anspruch 6 oder 7, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß der Rastbolzen einen axialen Bereich größeren Durchmessers zum Eingreifen in eine Rastausnehmung (17, 18) eines seitlichen Schenkels (7, 8) des Haltegestells und einen axialen Bereich kleineren Durchmessers aufweist, der in einem Führungsspalt (16) eines seitlichen Schenkels des Haltegestells verschieblich ist, wobei die Breite des Führungsspalts (16) schmaler ist als der Durchmesser der Rastausnehmung (17, 18), und daß die Rastausnehmung (17, 18) und der Führungsspalt (16) ineinander übergehen.
- Kindersitz nach Anspruch 7 oder 8, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß der Führungsspalt (16) wenigstens an seinen beiden Enden eine Rastausnehmung (17, 18) aufweist.
- Kindersitz nach Anspruch 8 oder 9, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß der Führungsspalt (16) und die Führungen (15) in einem Teilabschnitt im wesentlichen parallel zueinander und zur Bodenplatte (6) verlaufen.
- 11. Kindersitz nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzschale zweiteilig ausgebildet ist, wobei ein Sitzteil (33) am unteren Ende der Rückenschale angelenkt ist und ein Stützteil (34) an der freien Vorderkante des Sitzteils (33) gelenkig befestigt ist.
- 12. Kindersitz nach Anspruch 11, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß das Gelenk (31) zwischen Sitzteil (33) und Stützteil (34) in wenigstens zwei Stellungen einstellbar ist.

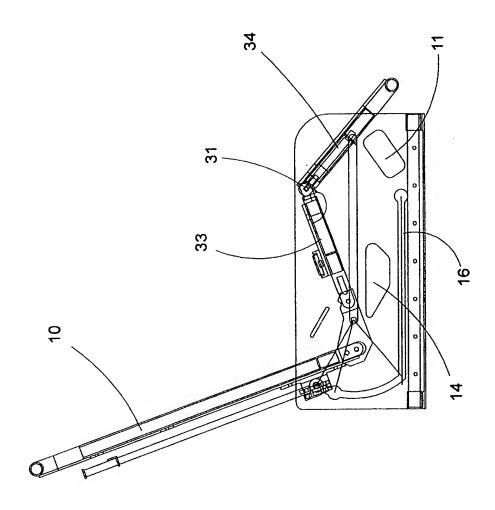
 Kindersitz nach Anspruch 12, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß zwischen Sitzteil (33) und Stützteil (34) eine Rasteinrichtung zur Einstellung des Winkels zwischen Sitzteil und Stützteil vorgesehen ist.

- 14. Kindersitz nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzschale (9) gegenüber der Rückenschale (10) arretierend einstellbar ist.
- 15. Kindersitz nach Anspruch 14, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß an der Vorderoder Seitenkante der Sitzschale (9) eine gelenkig mit der Sitzschale (9) verbundene Ablageplatte angeordnet ist.
- Kindersitz nach Anspruch 15, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, daß im zusammengeklappten Zustand des Kindersitzes Haltegestell, Rückenschale (10), Sitzschale (9) und Ablageplatte im wesentlichen parallel zueinander liegen.
- 17. Kindersitz nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Fünfpunktgurt zur Sicherung des in dem Kindersitz eingesetzten Kindes vorgesehen ist.

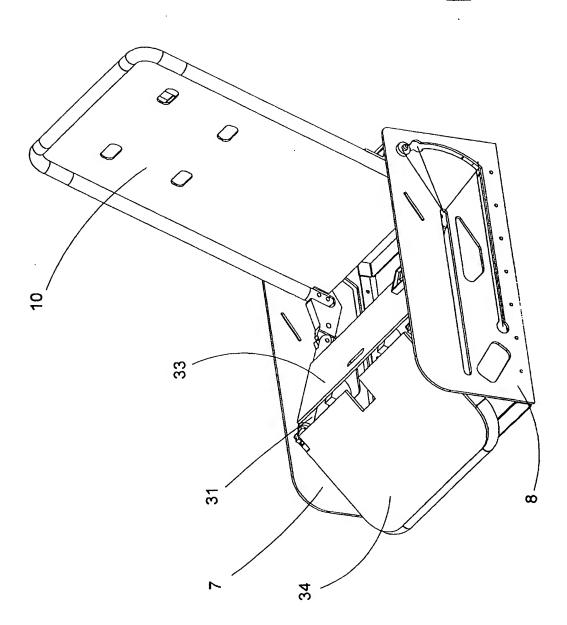


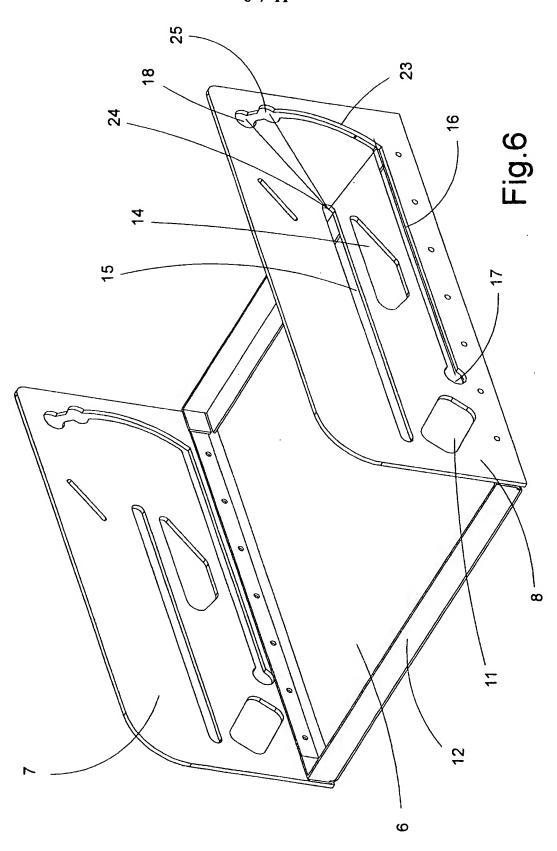


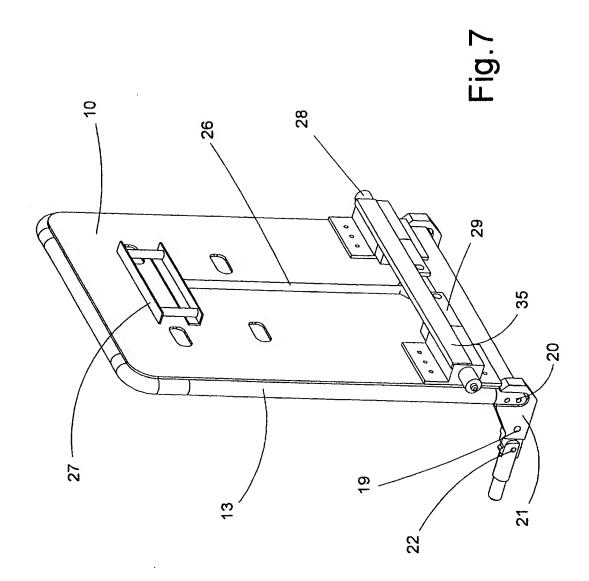


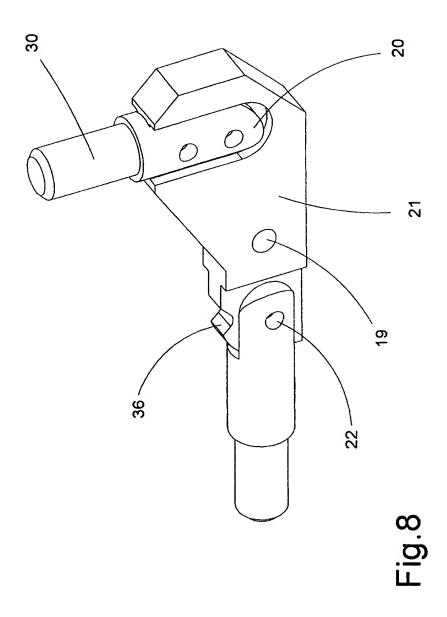


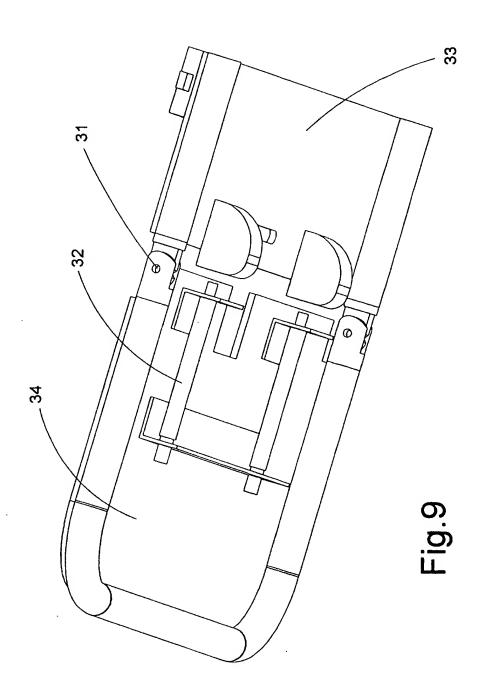


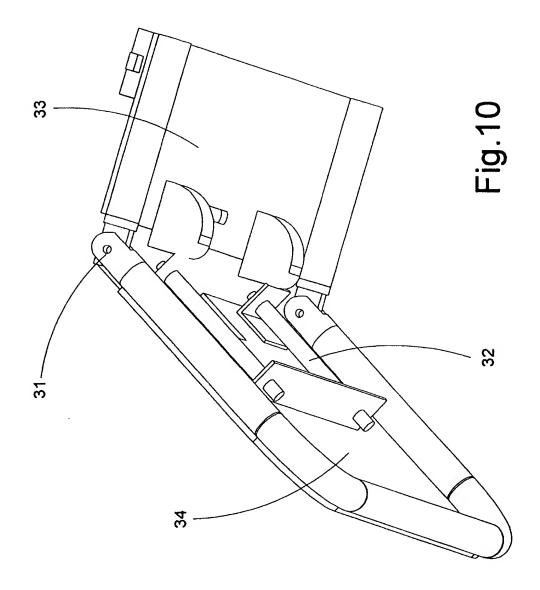


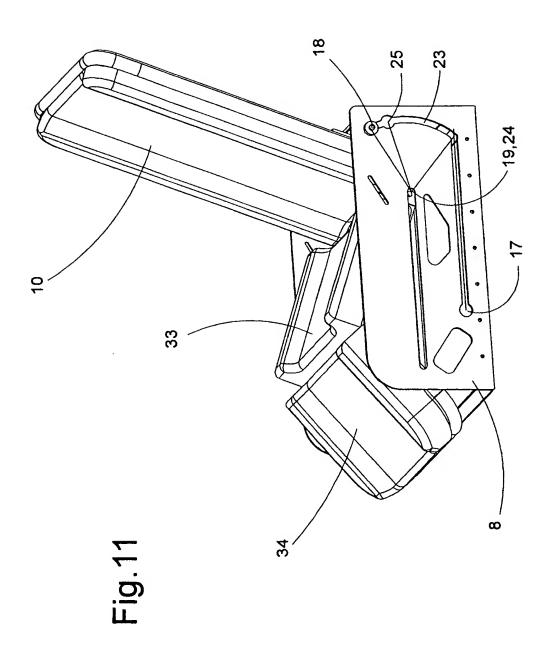












INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat i Application No PCT/DE 00/00401

			101/06 00/00401
A. CLASSI IPC 7	FICATION OF SUBJECT MATTER B60N2/28 B64D11/06		
According to	o International Patent Classification (IPC) or to both national classific	ation and IPC	
	SEARCHED		
Minimum do IPC 7	ocumentation searched (classification system followed by classification B60N B64D	on symbols)	
Documenta	tion searched other than minimum documentation to the extent that a	such documents are inclu	ided in the helds searched
Electronic d	ata base consulted during the international search (name of data ba	se and, where practical,	search terms used)
EPO-In	ternal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUM	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the rel	evant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 121 965 A (SKOELD BJOERN-AKE 16 June 1992 (1992-06-16) column 1, line 63 -column 3, line figures 1-4		1,2,11, 14,17
Υ	US 3 202 453 A (RICHARDS) 24 August 1965 (1965-08-24) column 1, line 9 -column 4, line figure	26;	1,2,11, 14,17
A	WO 93 14952 A (OLSZOWSKI STEFAN ; PETER CHARLES (GB)) 5 August 1993 (1993-08-05) page 10, line 5 -page 13, line 9; 7-11		1,2,14, 17
		./	
		•	
X Furth	ner documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family n	nembers are listed in annex.
"A" docume conside "E" earlier di fining di "L" documer which is citation "O" docume other in "P" documer "P" docume	nt which may throw doubts on priority claim(s) or s cited to establish the publication date of another i or other special reason (as specified) with referring to an oral disclosure, use, exhibition or neans int published prior to the international filing date but	or priority date and cited to understand invention "X" document of particul cannot be consider involve an invention "Y" document of particul cannot be consider document is combinents, such combinents, such combinents.	ished after the international filing date not in conflict with the application but it the principle or theory underlying the lar relevance; the claimed invention and novel or carmot be considered to a step when the document is taken alone lar relevance; the claimed invention red to involve an invention red to involve an inventive step when the ned with one or more other such docunation being covious to a person skilled of the same patent family
	actual completion of the international search		ne international search report
29	9 June 2000	06/07/20	000
Name and m	nading address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patendaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authonzed othcer	

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internati Application No
PCT/DE 00/00401

		PCT/DE 00/00401
	ALION) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 158 337 A (LEGGETT BASIL) 27 October 1992 (1992-10-27) abstract; figures 1-3	1,14,17
A,P	US 5 915 787 A (BROOKMAN MICHAEL J) 29 June 1999 (1999-06-29) abstract; figures 1-17	1,2,14, 17
A,P	FR 2 772 319 A (ECIA EQUIP COMPOSANTS IND AUTO) 18 June 1999 (1999-06-18) abstract; figures 1-9	1,2,14
A	US 3 171 682 A (BUSER) 2 March 1965 (1965-03-02)	
A	DE 39 11 264 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 11 October 1990 (1990-10-11)	
		·
	10 (constraints of account the et) (.lith. 1992)	

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internal I Application No PCT/DE 00/00401

Patent document cited in search report			Publication date	b	Publication date		
US	5121965	Α	16-06-1992	AT	77795 T	15-07-199	
				AU	2317588 A	31-03-198	
				DE	3872511 A	06-08-199	
				DE	3872511 T	14-06-1999	
				DK	206089 A	27-04-1989	
				EP	0328615 A	23-08-1989	
				FI	891989 A	26-04-1989	
				JP	2501377 T	17-05-1990	
				NO	166524 C	01-02-1994	
				SE	8703323 A	28-02-1989	
				WO	8901882 A	09-03-1989	
US	3202453	Α.	24-08-1965	NONE			
WO	9314952	A	05-08-1993	GB	2279559 A,B	11-01-199	
US	5158337	Α	27-10-1992	GB	2247165 A	26-02-1992	
US	5915787	Α	29-06-1999	NONE			
FR	2772319	A	18-06-1999	NONE	· •• •• •• •• •• •• •• •• •• •• •• •• ••		
US	3171682	Α	02-03-1965	NONE			
	3911264	 А	11-10-1990	NONE			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interna: .tes Aktenzeicher
PCT/DF 00/00401

		PCT/DE	00/00401
A. KLASS IPK 7	IFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES B60N2/28 B64D11/06		
Nach der In	ntemationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Kla	essifikation und der IPK	
	ACHIERTE GEBIÉTE		
IPK 7	nter Mindestprutstoft (Klassifikationssystem und Klassifikationssymt B60N B64D	ole)	
	rte aber nicht zum Mindestprufstotl gehorende Veröffentlichungen, s		
	er internationalen Recherche konsultierte eiektronische Datenbank (I ternal, WPI Data, PAJ	Name der Datenbank und evtt. verwei	naete Suchbegnite)
C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angab	e der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 121 965 A (SKOELD BJOERN-AKI 16. Juni 1992 (1992-06-16) Spalte 1, Zeile 63 -Spalte 3, Ze Abbildungen 1-4	•	1,2,11, 14,17
Υ	US 3 202 453 A (RICHARDS) 24. August 1965 (1965-08-24) Spalte 1, Zeile 9 -Spalte 4, Zei Abbildung	le 26;	1,2,11, 14,17
A	WO 93 14952 A (OLSZOWSKI STEFAN PETER CHARLES (GB)) 5. August 1993 (1993-08-05) Seite 10, Zeile 5 -Seite 13, Zeil Abbildungen 7-11	le 9;	1,2,14,
	-	-/ 	
	ere Veröftentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu ehmen	X Siehe Anhang Patentlamilie	
"A" Veröffer aber n "E" älteres Anmel "L" Veröffer schein andere	e Kategorien von angegebenen Veroffentlichungen . ntlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, icht als besonders bedeutsam anzusehen ist. Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen dedatum veroffentlicht worden ist ntlichung, die geeignet ist, einen Priontatsanspruch zweifelhalt ersen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer en im Recherchenbericht genannten Veroffentlichung belegt werden ier die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie lücht)	oder dem Pnontätsdatum veröfte Anneldung nicht köllidiert, sonde Erfindung zugrundeliegenden Pri Theone angegeben ist "X" Veröftentlichung von besonderer kann allen aufgrund dieser Vero erfindenscher Tatigkeit beruhend "V Veröftentlichung von besonderer kann nicht als auf erfindenscher	em nur zum Verständnis des der inzips oder der ihr zugrundeliegenden Bedeutung; die beanspruchte Erfindung iffentlichung nicht als neu oder auf betrachtet werden Bedeutung; die beanspruchte Erfindung
eine B "P" Verötter	nttichung, die sich auf eine mündliche. Offenbarung, enutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht mitichung, die vor dem internationalen. Anneldedatum, aber nach eanspruchten Phontatsdatum veröffentlicht worden ist.		one in Verbindung gebracht wird und mann naheliegend ist
Datum des	Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des international	en Recherchenberichts
2	9. Juni 2000	06/07/2000	
Name und F	Postanschnft der Internationalen Recherchenbehorde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.	Bevolknachtigter Bediensteter	
	Fax: (+31-70) 340-3016	Gatti, C	

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internal les Aktenzeichen
PCT/DE 00/00401

		E 00/00401
C.(Fortsetz	Ing) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Α	US 5 158 337 A (LEGGETT BASIL) 27. Oktober 1992 (1992-10-27) Zusammenfassung; Abbildungen 1-3	1,14,17
A,P	US 5 915 787 A (BROOKMAN MICHAEL J) 29. Juni 1999 (1999-06-29) Zusammenfassung; Abbildungen 1-17	1,2,14, 17
A,P	FR 2 772 319 A (ECIA EQUIP COMPOSANTS IND AUTO) 18. Juni 1999 (1999-06-18) Zusammenfassung; Abbildungen 1-9	1,2,14
A	US 3 171 682 A (BUSER) 2. März 1965 (1965-03-02)	
A	DE 39 11 264 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 11. Oktober 1990 (1990-10-11)	

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/DE 00/00401

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		glied(er) der stentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US	5121965	A	16-06-1992	AT AU DE DE DK EP FI JP NO SE	77795 T 2317588 A 3872511 A 3872511 T 206089 A 0328615 A 891989 A 2501377 T 166524 C 8703323 A 8901882 A	15-07-1992 31-03-1989 06-08-1992 14-06-1995 27-04-1989 23-08-1989 26-04-1989 17-05-1990 01-02-1994 28-02-1989 09-03-1989
US	3202453	Α	24-08-1965	KEINE	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
WO	9314952	Α	05-08-1993	GB	2279559 A,B	11-01-1995
US	5158337	A	27-10-1992	GB	2247165 A	26-02-1992
US	5915787	Α	29-06-1999	KEINE		
FR	2772319	Α	18-06-1999	KEINE		
US	3171682	Α	02-03-1965	KEINE		
DE	3911264	Α	11-10-1990	KEINE		